

LES MOTEURS "RSF"

Les moteurs à ROTOR SANS FER (en abrégé RSF) sont très performants sous un faible volume, sont silencieux, ne chauffent pas, ont un excellent rendement, une durée de vie illimitée dans notre domaine, à condition de ne pas être alimentés en courant pulsé.

En DIGITAL, vérifier si le décodeur est prévu pour alimenter ces moteurs.

Leurs "courbes" tension/vitesse/puissance sont linéaires : même si la réduction d'origine de l'engin équipé est trop longue, les performances à basse vitesse seront encore très bonnes.

Les moteurs FAULHABER proposés sont disponibles en simple et double axe, ce qui ouvre de très bonnes possibilités d'adaptation dans du matériel ferroviaire : deux vis sans fins, une vis sans fin et un volant d'inertie.

ALIMENTATION DES MOTEURS RSF

Les moteurs RSF réagissent instantanément à une variation de tension. Leur usure est déterminée par leur nombre de démarrages.

C'est ce qui explique que les moteurs RSF supportent mal les courants pulsés, car chaque pulse est vécue par le moteur comme un démarrage à pleine tension. Leur rendement étant très élevé, la FCEM (force contre électromotrice) est faible, contrairement aux moteurs classiques.

Les sources «FEED-BACK» qui régulent la vitesse des moteurs en mesurant leur FCEM sont donc déroutées par le comportement des RSF...

Il faut donc utiliser du courant continu pur ou faiblement ondulé. GAUGEMASTER propose des sources pour moteurs classiques et RSF séparées, aux coloris de boîtiers différents, car, d'expérience, les appareils mixtes donnent lieu à des

déboires : il est très facile d'oublier de commuter la source.

Beaucoup de sources délivrent une tension résiduelle à leur point zéro. Deux solutions : couper l'alimentation de la section, ou équiper les machines d'une ou deux paires de diodes tête bêche (Type 1N4007)

Un shuntage du dispositif de prise de courant par une résistance 1Kohm pour conserver une consommation améliore les contacts, comme nous le préconisons pour le JOUEFMATIC. Il est probable que cela donne de bons résultats avec les machines équipées en Digital.

MONTAGE DE MECANIKES A MOTEURS RSF

Les moteurs RSF ont des paliers sur roulement à billes. Ces roulements sont simplement sertis. Il faut donc éviter des chocs ou efforts longitudinaux, en particulier lors du montage de bagues, pignons, vis sans fin et volants d'inertie. L'utilisation du PULLER ou d'une SENSIPRESS est fortement recommandé.

EQUIPEMENT DIRECT DES MACHINES

De nombreuses machines peuvent être équipées directement de moteurs RSF (ou de moteurs MASHIMA d'ailleurs). Les moteurs RSF ont l'avantage de très peu chauffer, ce qui autorise la réalisation de berceaux de fixation ou de pièces de calage en PLASTICARTE.

LES MACHINES JOUEF/LIMA

Les machines LIMA/JOUEF/RIVAROSSO type BB 67000/BB8500/25500/16500/17000 et

BB 9400 (modèles à moteur central) sont faciles à équiper d'un 1331, comme la CC 14100 moyennant une petite intervention au disque à tronçonner. Les axes du moteur LIMA ayant un diamètre de 2mm, il faut utiliser des bagues d'adaptation 1,5/2mm (SB MODELBAU/FAULHABER).

REMOTORISATION DU MATERIEL JOUEF

La remotorisation du vieux matériel JOUEF équipé du "tournebroche" n'est plus d'actualité.

La production récente est bien supérieure et beaucoup plus facile à traiter (CC 6500/72000/21000, BB 66000/SYBIC/ASTRIDE).

Il est facile de caler et fixer les moteurs à l'aide d'adhésif double face, et d'allonger un des cardans avec un tube en laiton.

LES RESULTATS

Ils sont excellents. Les moteurs RSF sont silencieux, puissants (de 1 à 2 Watts suivant les types).

Avec quelques astuces, même les casseroles les plus lamentables donnent l'impression de «voler au dessus des rails», les essieux «claquent» sur les joints «comme les vrais», le bruit est agréable, l'inertie bien meilleure, les ralentis et démarrages époustouffants.

Attention tout de même à ne pas trop fonctionner au ralenti avec des sources électroniques et même avec les transfos classiques non filtrés.

La qualité du fonctionnement met en évidence d'autres défauts «noyés par le bruit» : tremblements dus à des roues et bandages excentrés, balancements et tressautements provenant d'une mauvaise assise et à un manque de poids.

MOTEURS FAULHABER

Les moteurs FAULHABER sont cylindriques, seul le 16mm possède une fixation avant par vis, les autres doivent être serrés par un collier, ou... collés, car comme il ne chauffent pas, les colles tiennent très bien !

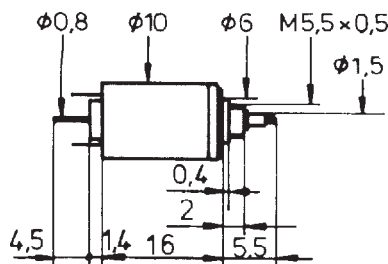
Le premier diamètre est de 10mm, le plus gros réellement utilisable en HO est le 22mm. C'est le diamètre qui compose les deux premiers chiffres de la référence. Ensuite, viennent deux chiffres qui indiquent la longueur : le 1219, est un moteur de 12mm de diamètre et long de 19mm. Les deux moteurs courants pour le HO sont le 1624 et le 1331.

Le 1319 est un des moteurs les plus performants par rapport à son volume.

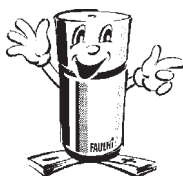
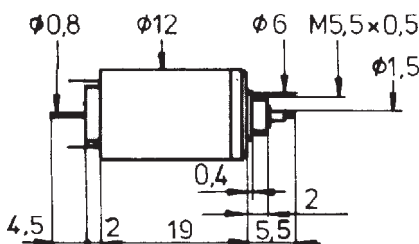
Pour l'adaptation des axes à 2mm, voir le chapitre «Pièces d'adaptation diverses».

Vitesses à vide :

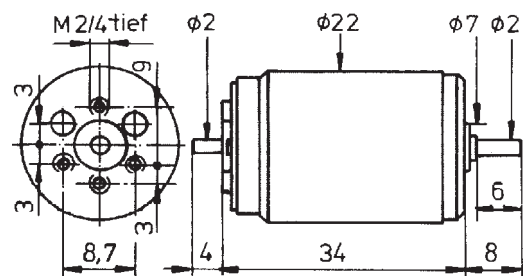
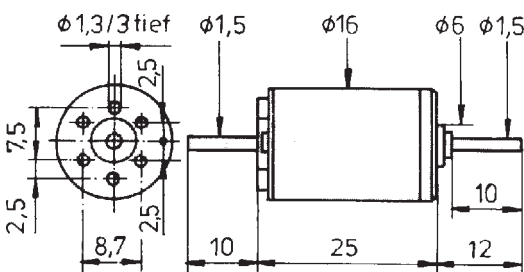
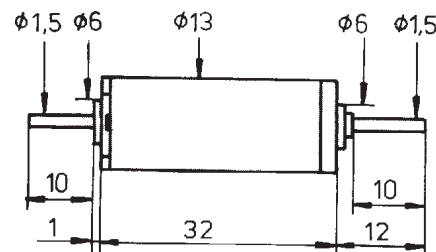
1016	15000
1219	15400
1319	16000
1331	11300
1624	12800



GECOMODEL ECROU DE FIXATION POUR MOTEUR 10x16 FAULHABER



MOTEURS FAULHABER		
DESIGNATION	REF	PRIX
1016 Double axe	87.11016	65.50
ECROU DE FIXATION	98.48116	4.00
VOLANT INERTIE	98.48115	4.00
1219 Double axe	87.11219	69.00
1319 Double axe	87.11319	71.00
1331 Double axe	87.11331	88.00
1624 Double axe	87.11624	65.00
2233 Double axe	87.12233	75.00



MOTEURS DE RECHANGE DES MARQUES

Nous ne pouvons raisonnablement tenir en stock de pièces détachées l'ensemble des moteurs correspondant aux modèles que nous commercialisons.

Nous assurons le service après vente de remplacement de ces moteurs, et vous proposons sur stock un choix limité de moteurs.

Pour les autres, nous précisons à chaque commande, le modèle et sa référence (soyez **TRES PRECIS**), éventuellement le genre de fabrication car il arrive que des mécaniques aient été modifiées en cours de carrière (joignez une photocopie de la notice ou la référence qui figure au catalogue).



LES MOTEURS LIMA/RIVAROSSII/ JOUEF RECENTS

Le moteur LIMA des CC 14100, BB8500, BB67000, X2100/2200 a les mêmes dimensions que les MASHIMA "FLAT CAN" 18x24, 18x30, 18x33 suivant les modèles.

Le FAULHABER 1331 est très adapté à l'incorporation dans ces machines LIMA à moteur central, il transfigurera les performances de vos locomotives.

ECHANGES MOTEURS

DESIGNATION	REF	PRIX	REMARQUES
FLEISCHMANN 2xCharbons + res.	03.06519	3.50	Tous moteurs FLEISCH.
MARKLIN 2xCHARBONS	05.01460	1.50	Marklin classiques

LE "BLACK BEETLE"

Pour présenter cette motorisation, traduisons la notice :

Le "BLACK BEETLE" ou "coccinelle noire" tire son surnom de sa ressemblance avec l'insecte copain des jardiniers (bien que le modèle Australien soit apparemment du style doryphore).

C'est un bogie compact et performant qui offre une large gamme d'entraxes et de diamètres d'essieux, soit pleins, soit à rayons.

Le fonctionnement est très convaincant, le ralenti très bon, le bruit faible, le tout pour un prix raisonnable.

Le moteur et les pignons sont adaptés à la motorisation d'autorails tractant une ou deux remorques, de tenders de machine à vapeur à deux ou trois essieux (en trichant avec un faux essieu au milieu) ou à des locotracteurs et machines de manoeuvres légères. Il est prêt à l'emploi et comporte les prises de courant (vous pouvez équiper d'autres essieux et raccorder sur les cosses). Pour l'installer, il suffit de percer un trou de 2.1mm dans le plancher et de visser l'écrou. La longueur d'écrou est prévue pour un plancher épais. Si le plancher d'origine ne convient pas en hauteur, en refaire un en plasticarte de 1.5mm.

Nous avons prévu de commercialiser des roues bandagées vendues séparément (une seule suffit), pour les engins un peu lourds (X4900, matériel AS). Ce n'est pas pour tout de suite, merci de votre patience.

Le BLACK BEETLE est fourni avec des axes à pointes de 25mm de long. Les boîtes d'essieux des flancs devront être creusées en face de ces pointes pour ne pas gêner le fonctionnement. Les pointes peuvent être aussi arasées (attention à récupérer la limaille, travailler doucement pour ne pas fondre le plastique des roues). Le couvercle est moulé en ABS, et comporte des chandel-

les destinées à recevoir les flancs de bogies.

Le collage sur ABS n'étant pas toujours facile, il est préférable de mettre en place un goujon à l'intérieur du flanc et de monter avec un écrou (éventuellement sécuriser avec de la colle)

Bien entendu, les flancs de bogies peuvent recevoir des coussinets rapportés dans lesquels tourneront les pointes des axes (concerne plutôt un artisan qu'un amateur).

Eviter de dépasser 150g de poids par bogie (engin moteur de 250 à 300gr).

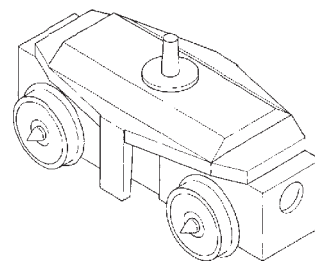
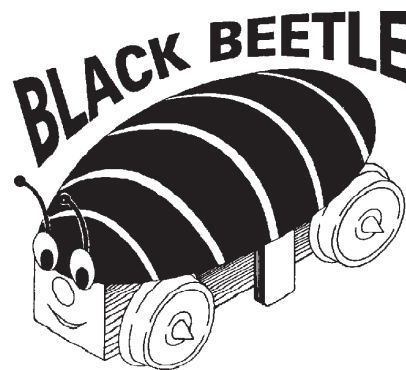
Si vous soudez des fils supplémentaires, travailler délicatement avec du fil fin de longueur suffisante pour ne pas entraver la rotation du ou des bogies. Bien régler la température du fer.

La lubrification des pignons s'effectue à la graisse (ROCO), les axes avec de l'huile. Avoir la main légère pour ne pas nuire à la commutation du moteur.

L'empattement est réglé en atelier de **25.5mm à 38mm** par paliers de 0.25mm (**vous ne pouvez pas le modifier vous même**).

Le moteur est un MASHIMA 1220 (en dessous de 29.5mm) ou 1224.

Le rapport de réduction est de 1/15° ou (avec un étage supplémentaire) 1/27° avec une vis sans fin en acier et un pignon hélicoïdal en laiton. Les roues sont au profil RP25-110 qui correspondent aux roues normales Européennes, mais il existe aussi des bandages aux profils RP25-88 et P4.



L'axe fait 2mm de diamètre, il est facile pour un bricoleur un peu équipé (PULLER) de retirer les roues d'origine pour les remplacer par d'autres.

Les diamètres de roues

STEAM ERA MODELS sont :

- 9.6mm pleine et à 8 rayons,
- 10.5mm pleine et à 10 rayons,
- 11.1mm à 9 rayons,
- 11.6mm pleine,
- 12mm pleine,
- 12.25mm pleine et à 12 rayons,
- 14mm pleine.



LE "BLACK BEETLE"

Il est livrable sans moteur (Dummy), cette possibilité permet d'éviter des différences d'esthétique entre deux bogies d'autorail.

Etant donnée la souplesse de conception de ce produit, nous pouvons évidemment **personnaliser selon vos besoins**, vous avez simplement à déterminer **empattement, diamètre de roue et préciser à rayons ou pleine le cas échéant**.

La vertu cardinale du modéliste, la patience, sera mise à contribution : en effet votre Black Beetle devra faire un demi-tour de planète puisqu'il est fabriqué en Australie par un dénommé David Foulkes.

Le gros de la demande concerne maintenant les **autorails et automotrices proposés par la marque ATLAS**, et les bricoleurs de tenders à deux essieux, de locotracteurs, de draisines.

Pour les RTG et X4900, plus lourds, il faut employer des roues bandagées, c'est en cours de développement.

Pour un matériel à deux essieux à empattement supérieur à 38mm, retirer un essieu, qui sera utilisé comme essieu porteur ou employer un BLACK BUG.

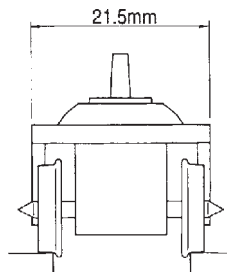
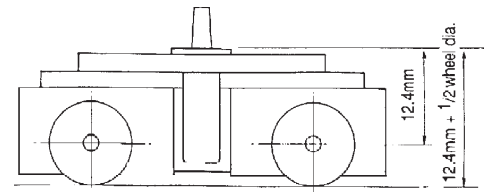
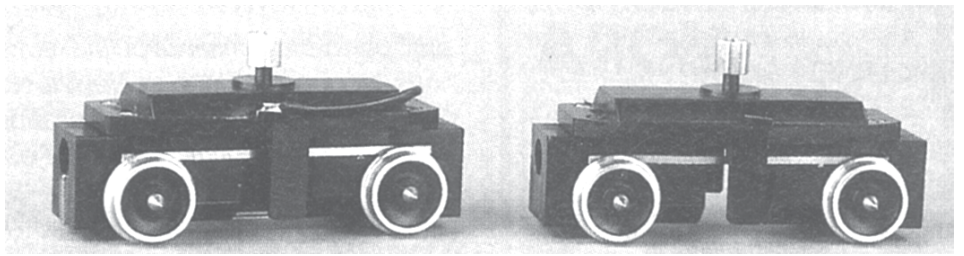
On évitera d'utiliser deux bogies moteurs sur la même rame, car les différences de vitesse des moteurs entraînent des patinages en l'absence de bandage.

Pour le matériel LSL, le système de réduction adopté avec vis sans fin massives et moteur à ROTOR SANS FER, s'il fonctionne correctement, s'avère bruyant au moindre faux rond.

Un remplacement par un BLACK BEETLE donne d'excellents résultats.

Le Black Beetle est particulièrement bien adapté à la motorisation d'un châssis "home made" en plasticarte de 2mm (équivalent et beaucoup plus facile à réaliser qu'en laiton).

N'hésitez pas à nous faire part de vos besoins, un petit dessin de ce que vous désirez évitera les erreurs.



BLACK BEETLE NON BANDAGES		
DESIGNATION	REF	PRIX
MOTORISES		
PICASSO/RTG/Z2/Z2N/PANO. JOUEF	94.37380	Indisp.
CARAVELLE X4700/4900 JOUEF	94.37470	
PERSONNALISE 1/15° (normal)	94.37001	
PERSONNALISE 1/27° (lent)	94.37003	
NON MOTORISES "DUMMY"		
PICASSO/RTG/Z2/Z2N JOUEF	94.37381	
CARAVELLE X4700/4900 JOUEF	94.37471	
PERSONNALISE	94.37002	
SETS ATLAS		
1xMOTORISE+1xDUMMY 1/15°	94.37200	
1xMOTORISE+1xDUMMY 1/27°	94.37201	

***Pour les bogies moteurs seuls, voir "personnalisé"



**AUTOMOTRICES
DES
RESEAUX FRANÇAIS**

**L'AUTOMOTRICE
SÉRIE Z-7100 DE 1962**



Son livret documentaire +
son certificat d'authenticité



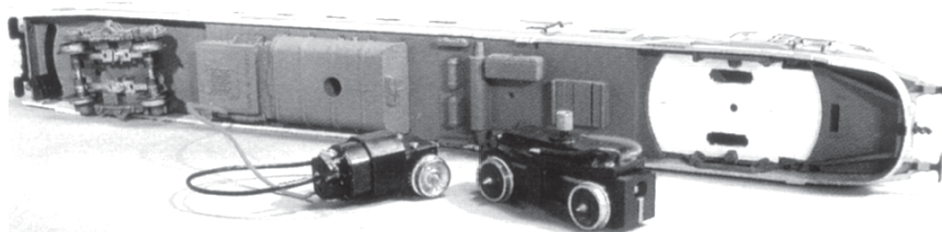
**MINIATURE
ÉCHELLE
1/87**

+ EN CADEAU
le poster de la ligne
de Sceaux



SETS ATLAS

Nous avons relevé les dimensions (empattements, diamètre des roues) de la plupart des autorails et automotrices ATLAS.
Nous consulter avant de commander.



LE "BLACK BEETLE"

The following outline drawings give key dimensions for Black Beetle 4 wheel drive bogies and Black Bug single axle drive units.



Dimensions of the Black Beetle depend upon the way the parts are assembled, which is determined by the wheelbase.

Note: Wheelbases from 23.75mm to 25.25mm are only possible if the Black Beetle has 27:1 gearing.

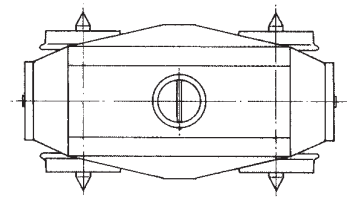
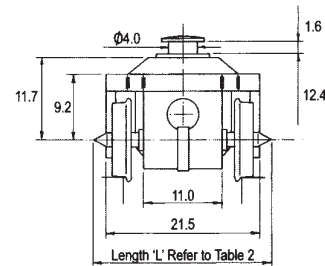
Table 1.

Wheelbase in mm	Assembly arrangement
23.75 to 28.75	A
29.0 to 29.5	B
29.75 to 32.75	A
33.0 to 35.75	B
36.0 to 40.0	C

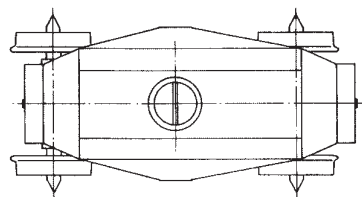
Table 2. Track gauges and axle lengths.

Track Gauge	Axle Length 'L'
HO/OO 16.5mm	25mm
EM18.2mm, P4 18.83mm	26mm
On3 19.05mm	28mm
S and O gauge	Flush axles

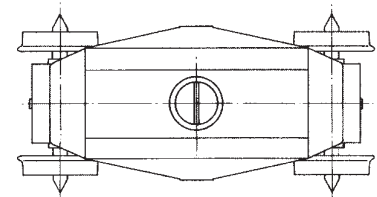
End elevation:
Common to type
A, B and C
Black Beetle.



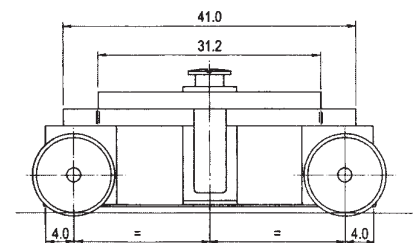
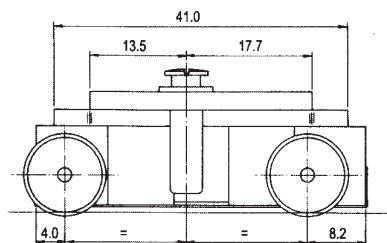
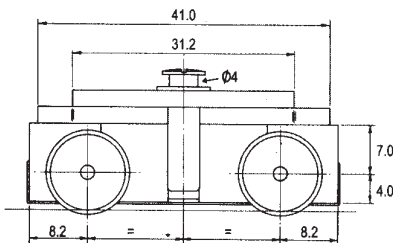
Arrangement A



Arrangement B



Arrangement C



Black Bug single axle drive unit.

Note: Black Bug with 27:1 gearing is shown. For 15:1 gearing, the 21mm dimension on the elevation will reduce to 20mm.

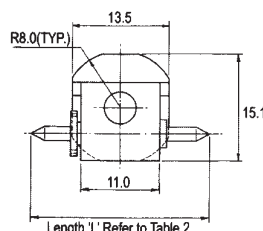
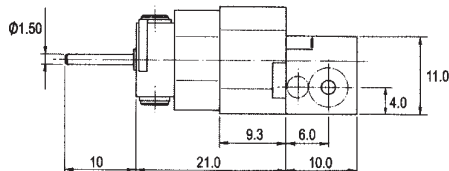
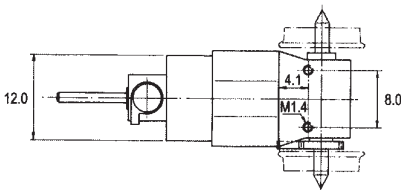


Table 3.

Wheelbase	Speeds in scale mph per scale inch of wheel diameter at 12V.	
	Gear Ratio	
	15:1	27:1
23.75 - 25.25	N/A	1.7
25.5 - 29.5	3.2	1.7
29.75 - 40	2.0	1.1

LE BLACK BUG

Le BLACK BUG est comme son nom l'indique une erreur de la nature, un produit fortuit.

Histoire : un fabricant de kits Anglais a un jour demandé un Black Beetle à un essieu, avec une démultiplication plus importante. Succès immédiat.

Le BLACK BUG se décline en deux versions, avec **démultiplication 1:27** (matériel lent, de manoeuvre, petits autorails, draisines), et avec **démultiplication standard (1:15)** (machines de route).

Il est **livré sans roues**, avec les deux démultiplications. Les axes (à pointe) font 2mm, on peut donc monter pratiquement toutes les roues du marché en général et les roues du fabricant STEAM ERA MODELS en particulier.

Il n'y a pas de prise de courant, celles-ci devant être réalisées classiquement par des fils de bronze ou des lamelles de chrysocale.

Le BLACK BUG 1/27 (et dans une moindre mesure le BLACK BEATLE) semble particulièrement bien adapté à la motorisation de matériel en Om, en changeant les axes.

On peut évidemment envisager de bandager les roues.

En fait, l'effort de traction du Black Beetle à roues bandagées se fait sur l'essieu... bandagé.

En mettant de telles roues sur le Black Bug, on obtient donc le même résultat, pratiquement.

Voilà qui va résoudre le problème des bogies à empattement long, des tenders à trois essieux ou à bogies très courts (141R, 35m3 PLM, 18m3 OUEST).

Le BLACK BUG est particulièrement bien adapté à la motorisation des patits autorails à deux essieux ATLAS.

BLACK BUG 1220 1/27 SANS ROUES
REF 94.37005 PRIX : Indisponible

BLACK BUG 1220 1/15 SANS ROUES
REF 94.37006 PRIX : Indisponible

BLACK BUG NON MOTORISE SANS ROUES
REF 94.37007 PRIX : Indisponible



NOTICE TECHNIQUE BLACK BEETLE - BLACK BUG

L'évolution vers plus de conformité avec la réalité implique de pratiquer des vitesses le plus à l'échelle possible. Personnellement, pour compenser une certaine impression de lenteur de la maquette par rapport à l'original, je considère qu'une survitesse de 10 à 20% peut être plus réaliste. Nous sommes en effet dans le domaine du subjectif, exactement comme pour les peintures, dont on sait qu'elles doivent être un peu plus claires que la réalité, pour mieux restituer, sans les faire disparaître, reliefs et détails.

De plus, surtout du temps de la vapeur, les trains étaient loin d'être tous tracés à la vitesse maximale de la machine qui leur était affectée, les mises en vitesses étaient lentes, les rampes faisaient chuter rapidement le meilleur des rapides à 60/80 Km/h, les trains de marchandises arrivaient en haut de la rampe à 20 Km/h, voire moins.

Voici donc les caractéristiques pour une roue de 9,6mm du Black Bug, données par le fabricant, sous 12 Volts. On notera que le transformateur de base du train électrique délivre facilement 14 à 16 Volts continu.

Moteur standard 1220 : 1/27° 95 Km/h - 1/15° 170 Km/h.

Moteur 1224 : 1/27° 65 Km/h - 1/15° 120 Km/h (sur commande)

Ceci s'entend pour une charge légère. Pour les autres diamètres de roues faire une règle de trois.



LES MOTEURS CLASSIQUES

Les moteurs classiques, par opposition aux moteurs RSF (à Rotor Sans Fer), comportent des induits à lamelles métalliques. Plus les éléments sont techniquement pointus, meilleur est le rendement, le moteur chauffe moins, fonctionne bien à basse vitesse, l'aimant ne perd pas de sa puissance magnétique etc...

Notre vaste gamme pourra satisfaire tous les besoins de l'amateur, depuis le simple remplacement d'un moteur fatigué, à la réalisation d'une motorisation «customized», en passant par le remplacement d'un moteur déficient par un modèle plus performant.



ANCH./MASHIMA SERVICE PACK

Contient deux charbons et deux ressorts.

AD11/13 REF 94.50001 PRIX : 4.80EUR

AD10/H1024 REF 94.50002 PRIX : 4.05EUR

237

LES MOTEURS LSWR/MODEL LOCO

Les AD13 montés dans les machines DJH/MODEL LOCO ne sont plus fabriqués.

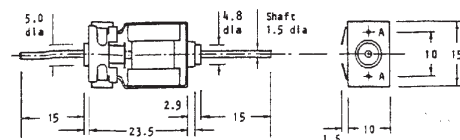
Pour les machines qui en sont munies, utiliser un AD10 (ce qui vous oblige à changer le réducteur) ou un moteur MASHIMA (1430 ou plus si possibilité), à monter sur un réducteur RY75/11-13.

Le moteur AD10, bien que plus petit, est aussi performant (sur un réducteur RY75.10).

Ce moteur à cage ouverte est intéressant du fait de sa faible épaisseur. C'est un 5 pôles, paliers bronze, à double arbre de diamètre 1.5mm.

Il tourne nettement plus vite que les JOUEF et ROCO, il y a donc lieu de prévoir des démultiplications comparativement plus importantes.

Il a de nombreux équivalents comme le MASHIMA 10x24.



ANCH./MASHIMA MOTEUR AD10
5 pôles, sortie double axe de 1.5mm.
Dimensions: L 25mm, H=15mm, E 10mm
Livré avec vis de fixations frontales
REF 94.50010 PRIX : 24.00EUR



237

LES MOTEURS CLASSIQUES MASHIMA

Les moteurs MASHIMA sont maintenant disponibles régulièrement.

Ces moteurs à hautes performances ont l'avantage de comporter des vis de fixation livrées avec les moteurs, et surtout de doubles sorties d'axe, qui permettent le montage d'un volant d'inertie.

Il y en a pour tous les goûts, des moteurs à CAGE OUVERTE, genre JOUEF ou AD10, des moteurs FLAT CAN, c'est à dire ronds avec deux méplats (voir Fig), et CAN, cylindriques.

Les modèles MODEL LOCO sont équipés actuellement du moteur CAN 16x30 ou plus petits avec le réducteur à double étage de la marque.

Se reporter au paragraphe consacré aux réducteurs et aux volants d'inertie.

Le 10x24 ouvert est un équivalent de l'AD10.

Pour remplacer les moteurs genre BUHLER de ROCO, JOUEF et LIMA, les FLAT CAN MASHIMA 18x24, 18x30 et 18x33 possèdent les meilleurs rapport qualité/performance/prix.

Pour les BB 66000 JOUEF, prendre un FLAT CAN 14x30 Ref 94.14430.

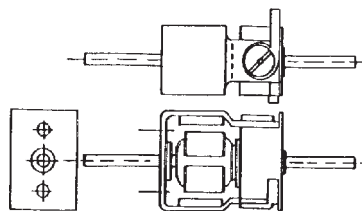
MASHIMA a sorti une nouvelle série de moteurs FLAT CAN 10 (Epaisseur 10mm, Section ronde 12mm de diamètre, longueur 15, 20 ou 24mm). Les deux axes font 10mm de long et 1,5mm de diamètre. Les pôles sont hélicoïdaux et les aimants aux terres rares. Ce moteur a donc la pêche. Fixation par vis de 1.4mm au pas de 8.5mm. Le 10x24 délivre 1W à 9500t/m (deux fois la puissance d'un AD10).

Voilà un excellent candidat pour le remplacement des moteurs JOUEF défectueux.

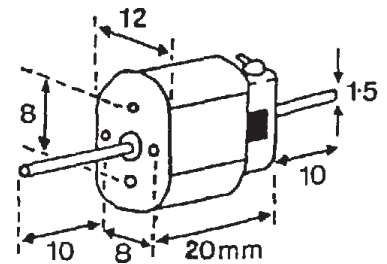
Pour l'échelle ZERO, les FLAT CAN 18x30 et 18x33 sont particulièrement recommandés comme un minimum. Des moteurs plus gros existent, nous consulter.

Nous avons prévu d'adapter notre réducteur RY 75 et un nouveau modèle moins démultiplié aux moteurs MASHIMA, du fait de la disparition des réducteurs BRANCH LINES.

MASHIMA



MASHIMA 9x16



MASHIMA FLAT CAN
12x20 - 12x24

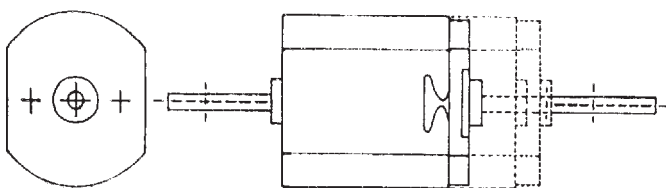
MOTEURS MASHIMA								
TYPE	Larg.	Long.	Haut.	Axe	E.V.(1)	Vitesse(2)	REF	PRIX
MASH OUVERT 9x16	9	16	13	1.5	8	25000	94.10916	36.00
FLAT CAN 10x15*	10	15	12	1.5	8.5		94.11015	33.00
FLAT CAN 10x20*	10	20	12	1.5	8.5		94.11020	33.00
FLAT CAN 10x24*	10	24	12	1.5	8.5		94.11025	33.00
FLAT CAN 12x20	12	20	14	1.5	8	17000	94.11220	35.00
FLAT CAN 12x24	12	24	14	1.5	8	12000	94.11224	35.00
FLAT CAN 14x20	14	20	16	2		18000	94.14420	39.50
FLAT CAN 14x24	14	24	16	2		16500	94.14424	39.50
FLAT CAN 14x30 JF	14	30	16	2		11500	94.14430	39.50
CAN 16x26	16	26	16	2	10	13500	94.11626	36.00
CAN 16x30 M.LOC.	16	30	16	2	10	10500	94.11630	36.00
FLAT CAN 18x24	18	24	23	2	12	11000	94.11824	39.50
FLAT CAN 18x30	18.4	30	23	2	12	10800	94.11830	39.50
FLAT CAN 18x33	18.4	30	23	2	12	9400	94.11833	39.50

**MASHIMA 2xCHARBONS + RESSORTS
POUR MOTEUR 9x.. et 12x..
(Préciser le type de moteur)
REF 94.19924 PRIX : 4.00EUR**

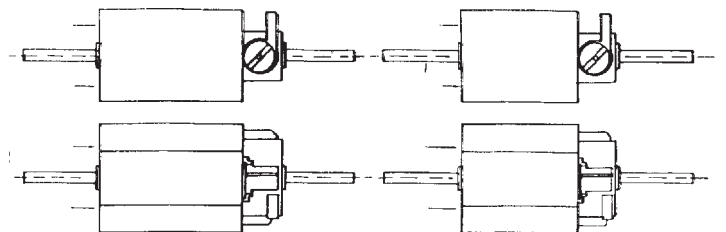
**ILLUSTRATIONS A
L'ECHELLE 1/1**

FLAT CAN 14x20 à
14x30 NON ILLUSTRÉS

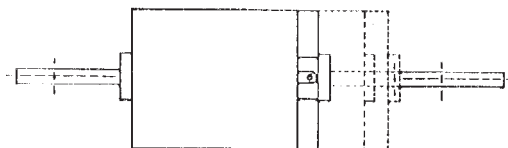
(1) E.V. = Entraxe des Vis de fixation — (2) Vitesse à vide 12V, la puissance maximum est obtenue à peu près à mi-vitesse. (*) Non illustrés.



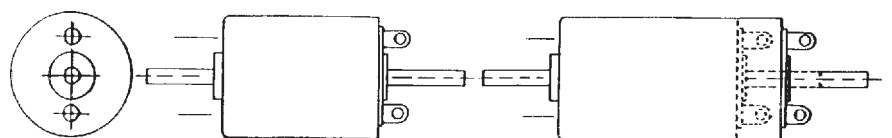
MASHIMA FLAT CAN 18x24 - 18x30 - 18x33



MASHIMA FLAT CAN 12x20 - 12x24



Vue de dessus



MASHIMA ROUND CAN 16x24 16x30

LES REDUCTEURS

LE REDUCTEUR KITWAY RY75

Le réducteur à double étage KITWAY RY75 permet des ralentis remarquables, et une bonne puissance de traction.

Nous avons dépassé le millier d'exemplaires vendus !

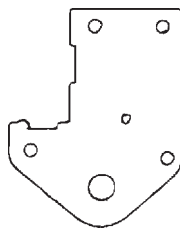
Prévu au départ pour les moteurs ANCHORIDGE, il s'avère utilisable avec un grand nombre de moteurs : FAULHABER, ESCAP, MASHIMA, SAGAMI...

La démultiplication est de 1/75°, plus importante que celle d'un réducteur NWSL, limitée à 1/28° ou 1/36°.

Cette démultiplication assure un bon ralenti, une vitesse maximale réaliste, et une régularité de fonctionnement améliorant l'adhérence de manière considérable. La longévité du moteur est accrue.

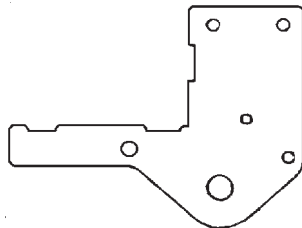
Les pignons sont alternativement en laiton et en plastique au module 0.4, il n'y a donc pas d'usure et le silence de fonctionnement est remarquable. Le pignon moteur est au diamètre des axes ROMFORD (3.17mm), la vis sans fin est livrée alésée à 1.5 ou 2mm.

Ce réducteur se monte à la place des mécaniques anciennement livrées par MODEL LOCO/DJH, en réutilisant les moteurs d'origine (qui ne sont plus fabriqués), mais on trouve encore des kits d'occasion.

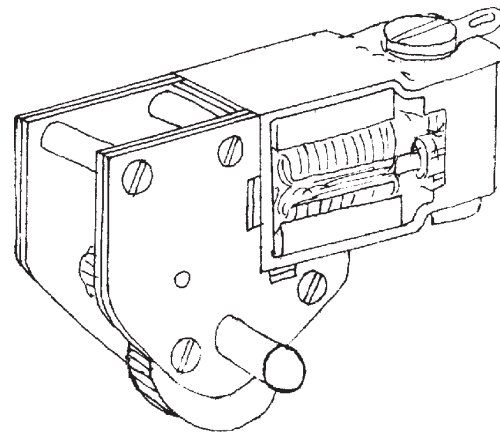


Profil du carter échelle 1/1

RAILWAY REDUCTEUR RY 75.10
Pour moteur AD10. Rapport 1/75°
HO REF 09.07510 PRIX : Indisponible



Profil du carter échelle 1/1



RAILWAY REDUCTEUR RY 75.13
Pour moteurs AD13. Rapport 1/75°
HO REF 09.07511 PRIX : Indisponible

Nos clients bricoleurs l'ont déjà associé à des moteurs MASHIMA ou FAULHABER.

Une version "ETROITE" destinée aux châssis étroits en remplacement des réducteurs BRANCHLINES, et une autre moins démultipliée pour utiliser des moteurs lents comme les MASHIMA sont en développement.

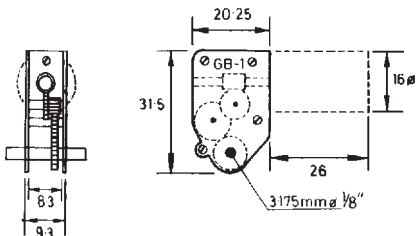


LES REDUCTEURS MODEL LOCO

Ces réducteurs livrés montés sont des imitations du réducteur RY75 RAILWAY, mais avec de plus faibles réductions. Ces modèles sont un peu moins robustes (moins d'entretoises, une seule épaisseur de laiton, pignons moins bien dimensionnés). Ils peuvent aider à résoudre des cas de figure où le RY75 ne convient pas. Ils reçoivent des moteurs à fixation par la tête, d'entraxes 8 et 10mm, genre MASHIMA, SAGAMI, AD10...

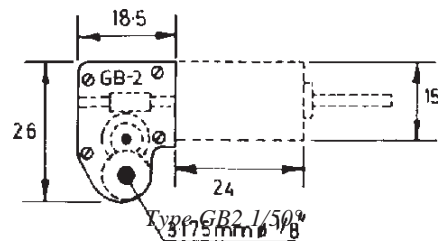
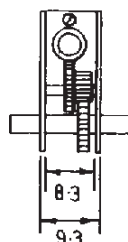
Le GB2-C (et GB1-C) est prévu pour le 1626 (ou 1630) MASHIMA 94.11626 et 630).

Le GB2-D (et GB1-D) convient pour le 1024 ouvert Ref 94.11024 ou l'AD10.



MODEL LOCO

Type GB1 1/44° (sur commande)



REDUCTEURS MODEL LOCO		
DESIGNATION	REF	PRIX
1/50 AXE MOTEUR 2mm (GB2-C)	11.56720	69.00
1/50 AXE MOTEUR 1.5mm (GB2-D)	11.56715	69.00



REDUCTEURS, VOLANTS D'INERTIE, RIVETAGE

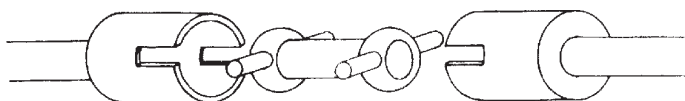
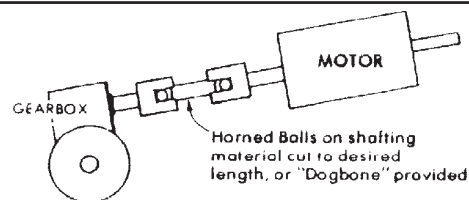
REDUCTEURS et CARDANS NWSL

Ces réducteurs bien conçus sont montés sur certains kits MODEL LOCO. Il faut les utiliser avec des MOTEURS LENTS, comme les moteurs CAN de 14 ou 16mm, qui tournent aux environs de 17000 tours à vide. En effet, la réduction est limitée à 1/28° ou 1/36°, à comparer au 1/75° des KITWAY.

L'avantage des réducteurs NWSL est leur étroitesse, 6mm, qui permet de les rentrer dans tous les châssis, comme par exemple ceux de JOUEF. Voilà une intéressante possibilité.

L'entrée se fait par un axe de 2mm, la sortie de l'axe moteur sur le standard ROMFORD de 3.17mm. Pour les monter, il faut disposer d'un tournevis à tête cruciforme fin et de préférence un PULLER ou une SENSIPRESS (voir partie commune). Le système est complété par un UNIVERSAL COUPLEUR (CARDAN UNIVERSEL), qui permet de raccorder moteur et réduc-

teur avec une légère différence de position angulaire : entrée axe moteur de 1.5mm, 2mm, 2.4mm, sortie axe de 2mm. Sont fournis deux cardans courts et des têtes à enfiler dans du tube ou du rond de laiton (D = 2mm), ou des axes NWSL, pour obtenir la longueur désirée. La grappe de moulage du UNIVERSAL COUPLEUR comporte des pièces d'adaptation pour tous types d'axes (Voir aussi plus loin le cardan BRANCHLINES)



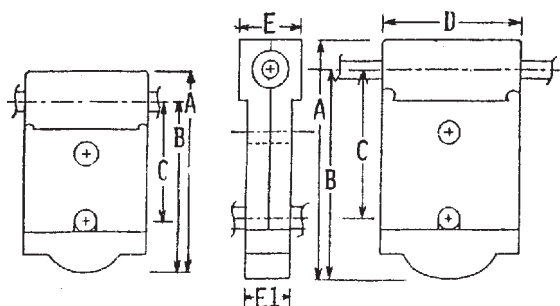
Les têtes de cardans doivent être dans le même plan (pas de disposition à 90°)



Dimensions en mm

Ref 142-6 Réduc 1:8

A = 24 - B = 20 - C = 15



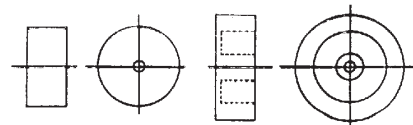
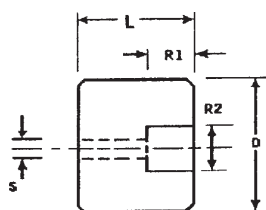
NWSL REDUCTEUR, CARDAN		
DESIGNATION	REF	PRIX
REDUCTEUR 1:28	85.01426	49.00
REDUCTEUR 1:36 (MODEL LOCO)	85.01536	49.00
CARDAN UNIVERSEL	85.04826	7.00

VOLANTS D'INERTIE DIFFERENTES MARQUES		
DESIGNATION	REF	PRIX
GECOMODEL		
D=11mm - l=4mm - D=0.8mm	98.48115	4.00
VOLANTS NWSL		
D = 12mm, Axe 1.5mm, Ep 7mm	85.04016	8.00
D = 16mm, Axe 2mm, Ep 9mm	85.04026	11.00
VOLANTS WEINERT		
D = 15.5mm, Axe 1.5mm, Ep 8mm	89.09920	5.00
D = 12.5mm, Axe 1.5mm, Ep 4,5mm	89.09922	5.00
D = 15.5mm, Axe 2mm, Ep 6,5mm	89.09923	5.00
D = 12.5mm, Axe 1.5mm, Ep 8mm	89.09924	5.00
D = 22mm, Axe 2mm, Ep 5mm	89.09927	5.00
D = 21mm, Axe 1,5mm, Ep 5mm	89.09928	5.00
VOLANTS BRANCHLINES		
D = 12mm, Axe 1.5mm, Ep 6mm	94.11215	6.50
D = 15.5mm, Axe 1.5mm, Ep 6mm	94.11515	8.00
D = 15.5mm, Axe 2mm, Ep 6mm	94.11520	8.00



VOLANTS D'INERTIE

Le volant d'inertie permet d'éviter l'arrêt brutal du modèle lorsque la transmission se fait par vis sans fin. Il permet de régulariser les basses vitesses. Sauf s'il y a de la place, on s'arrange pour employer un volant du même diamètre que le moteur.



15. 12mm Flywheel 16. 16mm Flywheel

WEINERT
MODELLBAU

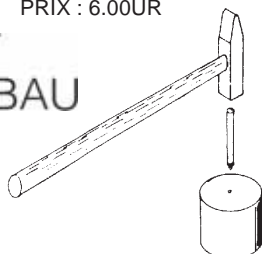
OUTILS A RIVETER

Pour riveter, nous recommandons d'utiliser une SENSIPRESS. Nous vous proposons également le set d'outils de WEINERT, comportant un MARTEAU, un POINTEAU, une ENCLUME. La pince à riveter RIVAROSSI n'est plus disponible.

WEINERT SET D'OUTILS A RIVETER
REF 89.02346 PRIX : 32.00EUR

WEINERT POINTEAU DE RECHANGE
REF 89.02345 PRIX : 6.00UR

WEINERT
MODELLBAU



CALCUL DE VITESSE D'UN ENGIN MOTEUR

Les locomotives JOUEF les plus anciennes sont trop rapides, car les brillants concepteurs de l'époque étaient convaincus que leur moteur «tournebroche» tournait à 9000 tours, alors qu'il atteint allégrement les 12-13000 t/mn.

Les premières générations de SYBIC, 72000 et autres CC 21000 étaient trop rapides.

Avec les engins JOUEF, en cas de refonte de la mécanique, il faut donc d'une manière générale chercher à diminuer la vitesse. D'un autre côté, il ne faut pas tomber comme ROCO ou LIMA dans le travers contraire, en fabricant des escargots sous prétexte d'avoir de bons ralentis.

Le meilleur compromis est le suivant : L'engin doit rouler 20 à 25% plus vite, en charge (7 voitures en palier) que la locomotive réelle (soit 150Km/h pour une vapeur à 120Km/h de vitesse maxi, 240Km/h pour une C200 etc...).

Pour calculer la vitesse, bien connaître la longueur de la voie utilisée, choisie plane ou utiliser un wagon tachymètre FLEISCHMANN. Avec L la longueur de la voie en mètres, T le temps mis pour la parcourir, en secondes, la formule est la suivante: $V = 313L/T$. Si vous utilisez un cercle de rails au rayon 445mm, cela donne: $V = 14.6t$, où t est le nombre de tours faits en 1mn.